

**IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL
TO IMPROVE THE MATHEMATICS LEARNING OUT COMES
OF STUDENTS CLASS VII_A SMP NEGERI 1
LOGAS TANAH DARAT**

Dwi Putri Hartina¹, Nahor Murani Hutapea², Jalinus³,
E-mail :dwiputrihartina@gmail.com, nahor_hutapea@yahoo.com,
jalinus_dra@yahoo.com,
No. HP:082172238465

*Departement of Mathematic Education
Mathematics and Sciences Major
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This research aims to improve and the student's mathematics learning outcomes through implementation of Problem Based Learning (PBL) Model. This type of research is Classroom Action Research with two cycle. The research was conducted in class VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat in the odd semester of the academic year 2018/2019. The subject of this research consist of 22 students. The research instrument consists of learning materials used include Syllabus, Lesson Plan and Student Activity Sheets and instruments for collecting data are observation sheets and test of mathematics learning outcomes. Data analysis techniques in this study are descriptive narrative analysis and descriptive statistics analysis. The percentage and frequency of students who achieved minimum completeness criteria is increased from the basic score are 8 students with percentage 36,36% to cycle I are 12 students with percentage 54,55% and from cycle I to cycle II are 19 students with percentage 86,36%. This research concludes that the implementation of PBL model improved the student's mathematics learning out comes at class VII₆ SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat in the odd semester of the academic year 2018/2019 in construction material.*

Key Words: *Problem Based Learning model, Mathematics Learning Outcomes*

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VII_A SMP NEGERI 1
LOGAS TANAH DARAT**

Dwi Putri Hartina¹, Nahor Murani Hutapea², Jalinus³,
E-mail: dwiputrihartina@gmail.com, nahor_hutapea@yahoo.com, jalinus_dra@yahoo.com,
No. HP:082172238465

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model *problem based learning* (PBL). Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian berjumlah 22 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan instrument pengumpul data yaitu lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Persentase dan frekuensi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum meningkat, dari skor dasar yaitu 8 siswa dengan persentase 36,36%, ke siklus I yaitu 12 siswa dengan persentase 54,55% dan dari siklus I ke siklus II yaitu 19 siswa dengan persentase 86,36%. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada materi himpunan.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang menekankan pentingnya kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, dan sistematis, serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dilihat dalam tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yang dimaksud adalah tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013, yaitu: 1) Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata); 4) Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; 6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain; 7) Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; dan 8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika. Permendikbud No. 23 Tahun 2016 menyatakan bahwa setiap siswa mencapai ketuntasan minimal yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikan. Siswa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematika siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru matematika kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Jumlah siswa kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat tahun pelajaran 2018/2019 semester ganjil, yang mencapai KKM pada ulangan harian (UH) matematika pada materi pokok bilangan adalah 8 dari 22 siswa, (36,36%). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara hasil belajar matematika yang diharapkan dengan hasil belajar matematika yang dicapai siswa.

Wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika dan observasi di kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat, terdapat beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Permasalahan tersebut antara lain,) siswa sulit memahami konsep secara baik pada setiap materi yang disampaikan oleh guru, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika, siswa kurang aktif dalam pembelajaran karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru dan tidak

memperhatikan guru dengan serius pada saat guru menjelaskan materi yang dipelajari. Sejalan dengan kondisi permasalahan sebelumnya, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kegiatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam memahami permasalahan yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model Problem Based Learning (PBL).

Menurut Tan (dalam Rusman, 2010) PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. Pendapat di atas diperjelas oleh Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010) bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar.

Pernyataan di atas menyatakan bahwa dengan mengaitkan permasalahan yang dialami siswa dalam kehidupan nyata mereka, akan memicu keinginan siswa untuk menyelesaikannya, sehingga mendorong mereka terlibat aktif dalam mencari informasi, mengorganisasikan informasi dan saling berbagi dengan temannya. Aktivitas belajar yang demikian akan meningkatkan kebermaknaan siswa dalam membangun pengetahuan, sehingga akan berdampak pada pemahaman yang lebih baik.

Oleh karena itu, peneliti memilih model PBL untuk diterapkan pada pembelajaran matematika guna memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 pada kompetensi dasar 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual dan 4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas pola kolaboratif. Peneliti dan guru bekerja sama dalam proses pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dan sebagai pengamatnya adalah guru matematika kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari 3 kali pertemuan satu kali ulangan harian. Sehubungan dengan pelaksanaan tindakan untuk setiap siklus, peneliti menggunakan empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi (Wina Sanjaya, 2012).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah Darat dengan jumlah 22 orang siswa, 14 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan lembar tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa yang digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi penulisan soal, naskah soal ulangan harian dan alternatif jawaban serta pedoman penskoran ulangan harian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik teknik hasil belajar. Pengumpulan data aktivitas guru dan siswa menggunakan teknik pengamatan. Pengumpulan data mengenai hasil belajar siswa dikumpulkan melalui tes hasil belajar.

Teknik analisis data digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Data tentang aktivitas guru dan siswa dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif, yaitu terdiri dari analisis ketercapaian KKM dan analisis data distribusi frekuensi. Pada penelitian ini analisis ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar dengan menerapkan model PBL yaitu pada skor UH-I dan UH-II. Siswa dikatakan tuntas apabila mencapai nilai minimal 75. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$Ps = \frac{Js}{Jk} \times 100\%$$

Keterangan: Ps = persentase siswa yang mencapai KKM

Js = jumlah siswa yang mencapai KKM

Jk = jumlah siswa keseluruhan

Tindakan yang dilakukan berhasil jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan dengan setelah dilakukan tindakan atau jumlah siswa yang mencapai KKM semakin banyak dari sebelum dilakukan tindakan dengan setelah dilakukan tindakan.

Pada penelitian ini data hasil belajar siswa pada skor dasar, skor UH-I dan skor UH-II disajikan ke dalam tabel distribusi frekuensi. Pembuatan tabel distribusi frekuensi pada penelitian ini mengacu kepada Tim Direktorat Pembinaan SMP (2017). Panjang interval pada pembuatan tabel distribusi frekuensi dapat ditentukan dengan rumus:

$$\text{Kelas Interval} = \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai KKM}}{3}$$

Interval nilai dan predikat untuk KKM 75 disajikan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 1. Interval Nilai dan Predikat untuk KKM 75

Interval Nilai	Predikat	Kriteria
93 – 100	A	Sangat Baik
84 – 92	B	Baik
75 – 83	C	Cukup
< 75	D	Kurang

Sumber: Tim Direktorat Pembinaan SMP

Hasil belajar dikatakan meningkat jika pada tabel distribusi terlihat bahwa frekuensi siswa yang memperoleh nilai pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II atau frekuensi siswa yang memperoleh nilai pada interval yang berada di atas KKM meningkat dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah terjadinya peningkatan hasil belajar siswa. Terjadinya peningkatan hasil belajar dapat dilihat berdasarkan analisis data distribusi frekuensi dan analisis ketercapaian KKM. Berdasarkan analisis data distribusi frekuensi, jika frekuensi siswa pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II atau frekuensi siswa pada interval yang berada di atas KKM meningkat dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II. Berdasarkan analisis ketercapaian KKM, peningkatan hasil belajar terjadi apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke UH-I dan dari UH-I ke UH-II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah. Hasil analisis aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 2. Aktivitas Guru pada Siklus I dan Siklus II

Siklus I	Siklus II
1. Guru kurang dalam menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada siswa	1. Guru telah memberikan apersepsi dan memotivasi siswa dengan baik
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan kalimat yang kurang dipahami siswa	2. Guru telah menyampaikan tujuan pembelajaran dengan baik
3. Guru terlihat kesulitan mengarahkan siswa untuk duduk dikelompoknya masing-masing	3. Guru telah mengarahkan siswa dengan baik untuk duduk dikelompoknya masing-masing
4. Guru terlalu andil dalam membimbing setiap langkah-langkah sehingga siswa bergantung pada guru dan bekerja secara individu	4. Guru mengarahkan siswa untuk membiasakan diri mengumpulkan informasi dan mencoba untuk menyelesaikan masalah bersama kelompok lebih mandiri
5. Guru belum dapat mengalokasikan waktu dengan baik sehingga terdapat tahapan pembelajaran yang tidak terlaksana sesuai dengan yang direncanakan	5. Guru telah mengalokasikan waktu dengan baik sehingga setiap tahapan pembelajaran telah terlaksana dengan baik

Sumber : Olah Data Peneliti

Tabel 3. Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Siklus I	Siklus II
1. Siswa masih terlihat kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung	1. Siswa semakin aktif selama proses pembelajaran berlangsung
2. Masih terdapat beberapa siswa yang belum siap saat ketua kelas telah menyiapkan kelas	2. Siswa sudah tertib saat ketua berdo'a

3. Siswa ribut ketika diarahkan untuk duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan	3. Siswa sudah tertib ketika diarahkan untuk duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan
4. Siswa masih cenderung pasif dalam merespon pertanyaan guru pada kegiatan pendahuluan dan saat menyampaikan kesimpulan	4. Siswa sudah lebih memperhatikan dan aktif dalam memberikan tanggapan terhadap informasi yang disampaikan guru dan ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi
5. Siswa masih kesulitan untuk mengidentifikasi masalah	5. Siswa sudah bisa mengidentifikasi masalah dan sudah berdiskusi aktif dalam kelompok
6. Dalam mengerjakan LAS, beberapa siswa cenderung masih mengerjakan LAS secara individu dan siswa langsung bertanya kepada guru tanpa berdiskusi dengan teman sekelompoknya	6. Siswa sudah lebih baik dalam bekerjasama dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan masalah dan membuat hasil diskusi
7. Masih terdapat siswa yang hanya menyalin jawaban teman sekelompoknya tanpa memahaminya	7. Siswa sudah lebih baik dan percaya diri ketika mempresentasikan hasil diskusinya, tidak sekedar membaca tetapi sudah menjelaskan
8. Siswa masih belum aktif dalam memberikan tanggapan kepada kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dan cenderung tidak memperhatikan	8. Siswa memperhatikan jalannya diskusi dan aktif memberikan tanggapan serta mengevaluasi hasil diskusi temannya
9. Siswa masih terlihat canggung dan kurang mandiri dalam mengerjakan tes formatif	9. Siswa sudah mengerjakan tes formatif secara individu

Sumber : Olah Data Peneliti

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3 terlihat bahwa aktivitas guru dan siswa yang telah sesuai dengan perencanaan pada siklus I dapat dipertahankan pada siklus II dan semakin meningkat. Hal ini berarti aktivitas guru dan siswa pada siklus II semakin membaik. Berdasarkan Tabel 3 juga terlihat bahwa kelemahan dan kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaran menjadi semakin sedikit dari siklus I ke siklus II. Kelemahan dan kekurangan yang terjadi pada siklus I tersebut telah di atasi dengan baik pada proses pembelajaran siklus II. Hal ini berarti aktivitas guru dan siswa dari siklus I ke siklus II semakin membaik. Analisis data hasil belajar siswa terdiri atas analisis ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator dan analisis data distribusi frekuensi. Adapun persentase ketercapaian KKM untuk setiap indikator pada UH-I dan UH-II adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Siswa Kelas VII_A SMPN 1 Logas Tanah Darat

	Skor Dasar	Skor UH-I	Skor UH-II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	8	12	19
Persentase	36,36%	54,55%	86,36%

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar sebelum tindakan ke skor UH-I setelah tindakan bertambah sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 18,19%. Pada skor UH-II jumlah siswa yang mencapai KKM bertambah sebanyak 7 siswa dari UH-I dengan peningkatan persentase sebesar 31,81%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke UH-II mengalami peningkatan.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi

Interval	Kriteria	Frekuensi Siswa		
		Skor Dasar	Skor UH-1	Skor UH-2
30 – 38	Kurang	2	0	0
37 – 47		4	2	0
48 – 56		2	0	0
57 – 65		2	4	2
66 – 74		4	4	1
75 – 83	Cukup	6	8	9
84 – 92	Baik	2	3	4
93 – 100	Sangat Baik	0	1	6

Dari Tabel 5. terlihat bahwa frekuensi siswa pada kategori kurang pada UH I dan UH II menurun. Sedangkan frekuensi siswa yang mencapai kategori cukup, baik dan sangat baik dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II meningkat.

Penjelasan data diatas menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan tindakan terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa yang ditandai dengan frekuensi siswa pada kategori kurang (di bawah KKM) menurun dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II atau frekuensi siswa pada kategori cukup, baik dan sangat baik mengalami peningkatan dari skor dasar ke skor UH-I dan dari skor UH-I ke skor UH-II.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII_A SMP Negeri 1 Logas Tanah semester ganjil tahun ajaran 2018/2019, pada Kompetensi Dasar 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual dan 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, semesta, himpunan kosong, himpunan bagian, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan dan pembahasan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model Problem Based Learning dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Penerapan model PBL dapat dijadikan salah satu alternatif atau acuan dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Pada Tahap-4 mengembangkan dan menyajikan hasil karya dalam PBL, siswa harus bisa bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada LAS. Oleh karena itu, guru perlu mengarahkan siswa untuk bekerja sama dengan kelompok dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika.
3. Pada model *Problem Based Learning*, siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah kontekstual yang diberikan, memandirikan siswa untuk belajar dan meningkatkan kepercayaan diri siswa, untuk itu bagi guru atau peneliti yang ingin menerapkan model ini sebaiknya menegaskan kepada siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya terlebih dahulu sebelum bertanya ke guru dan guru harus menjadi fasilitator yang baik selama proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- _____.2016. *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014: Tujuan Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama*. Kemendikbud. Jakarta.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Tim Direktorat Pembinaan SMP. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Kemendikbud. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.